

ОПОЛЗНЕВЫЕ ПРОЦЕССЫ КАК ФАКТОР РИСКА ПРИ ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАЛЬНЫХ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

Алина ПОЛКАНОВА

Технический Университет Молдовы

***Abstract.** The article describes the modern problems of investment projects related to construction in Moldova; presents the results of research of the uncertainties and risk in the formation and evaluation of real projects. Landslides are one of the risk-factors for the implementation of investment projects. The most complicated problem is the difficulty of forecasting the development of landslides. Necessity of the analysis of dangerous geological processes is demonstrated and proved. As a result could be achieved optimization of the investment analysis process.*

Ключевые слова: инвестиционно-строительный проект, оценка факторов риска, неопределенность, опасные геологические процессы, оползневые явления, экономический ущерб.

Постановка задач исследования. Эффективная реализация инвестиционных проектов определяется степенью объективности прединвестиционных исследований. Одним из условий достижения проектных целей является обязательный учет факторов неопределенности и риска. Под неопределенностью понимают неполноту или неточность информации об условиях реализации проекта, т. е. возможность возникновения условий, которые приведут к негативным последствиям [1,4]. Неопределенность, связанная с возможностью возникновения неблагоприятных ситуаций, определяет формирование факторов риска. При принятии инвестиционных решений следует различать виды рисков: по сфере проявления; по влиянию на субъекты инвестиционной деятельности; по возможности прогнозирования и источникам возникновения, степени управляемости, возможностям диверсификации и страхования. Отсутствие детерминированности будущих результатов инвестиционного проекта обусловлена влиянием множества экономических факторов, не зависящих от усилий инвесторов: колебаний рыночной конъюнктуры, уровня инфляции, цен, валютных курсов и т.п. [5].

Анализ риска оползневых явлений. Территория Молдовы уникальна по масштабам подверженности разрушениям оползневыми процессами, которые за последние годы приобретают преимущественно антропогенный характер [3]. Площади осваиваемых участков непрерывно увеличиваются в связи с активизацией жилищного строительства, увеличением протяженности автомобильных дорог, разработкой месторождений строительных материалов. При этом актуализируется задача сохранности и безопасности возводимых сооружений, их защиты от опасных геологических процессов: оползней, затопления, подтопления, развития овражной эрозии, сейсмических явлений и др. Решение указанных задач должно быть предусмотрено при проведении прединвестиционных исследований и формировании ТЭО инвестиционного проекта. В качестве дополнительных направлений инвестирования следует предусмотреть реализацию специальных проектов по защите объектов от оползневых проявлений [2].

В современной практике инвестиционного менеджмента используются различные методы оценки эффективности инвестиционных проектов в условиях неопределенности и риска. К наиболее распространенным следует отнести: метод корректировки ставки дисконта; метод достоверных эквивалентов; анализ чувствительности показателей эффективности (NPV, IRR и др.); метод сценариев; построение «дерева решений»; имитационное моделирование по методу Монте-Карло. Анализ указанных традиционных методик свидетельствует об их теоретической значимости, но в некоторых случаях – ограниченной практической применимости [4, 5]. Распространенный в практике инвестиционных расчетов метод дисконтирования денежных потоков не учитывает вероятностный характер результатов инвестиционного проекта. Большинство методов формализует неопределенности лишь в качестве распределений вероятностей, построенных на основе субъективных экспертных оценок. В некоторых случаях неопределенность, независимо от ее специфики, отождествляется со случайностью, что не позволяют учесть все возможное разнообразие ее видов [5]. По мнению автора, при оценке рисков инвестиционно-строительных проектов и, в частности, риска влияния оползневых процессов, целесообразно использовать сценарные методы, основанные на построении многовариантного прогноза динамики внешней среды. При этом следует учитывать, что применение

вероятностного подхода затрудняется причинами, связанными с отсутствием статистической информации или недостаточным размером выборки, что обусловлено уникальностью каждого проекта. Точность прогнозов зависит от множества факторов, в том числе от качества и объективности экспертных оценок. В связи с этим, при проведении проектного анализа может сформироваться мнение, что прогнозные расчеты идеализированы и не соответствуют реальности. Для устранения данной проблемы следует осуществлять перспективный анализ длительной устойчивости застраиваемой территории со сложными геологическими условиями. Одним из вариантов унифицирования инженерно-геологических исследований для последующего ТЭО проекта может послужить паспортизация оползневых участков, изучение механизма их развития, разработка генеральной схемы защиты и комплекса противооползневых мероприятий.

Количественная оценка влияния оползневых явлений производится путем расчета комплексного экономического ущерба: прямого и косвенного. Прямой ущерб рассматривается как результат непосредственного разрушающего воздействия оползней на объекты производственного и непромышленного назначения, включая территориальные ресурсы. Косвенный ущерб от влияния оползневых процессов определяется затратами на ремонтно-восстановительные работы, связанные с минимизацией последствий оползня, потерями объемов валовой продукции и услуг за период вывода из строя объектов производственной сферы, оказанием материальной помощи пострадавшим и др. К сожалению, в прединвестиционных исследованиях не всегда сочетаются экономические и инженерно-технические направления. В связи с этим, возможные факторы риска не только не подвергаются количественной оценке, но и не классифицируются как потенциально опасные для реализации инвестиционно-строительного проекта. В частности, отмечены случаи, когда оползневой склон, находящийся в стадии относительного покоя, не подвергается детальному изучению и прогнозированию его динамики. В описываемых условиях повышенное внимание должно быть уделено экспертизе возможных оползневых процессов путем установления площади развития, характера и интенсивности, а также оценке их влияния на строительство и эксплуатацию объектов. Выделение площадей под застройку на неблагоприятной в оползневом отношении территории без сопровождения их системой защиты от опасных геологических процессов представляется недопустимым.

Выводы. Оценка эффективности инвестиционно-строительных проектов, связанных с освоением оползнеопасных территорий в Молдове, должны производиться с учетом региональных инженерно-геологических условий. Основной проблемой учета опасных геологических процессов, как отдельной категории рисков инвестиционно-строительных проектов, является сложность реального прогноза развития оползней. Возможным решением данной задачи является использование карт оползневой опасности, разработанных для крупных городов Молдовы. В результате может быть обеспечено повышение обоснованности, безопасности и качества принимаемых проектных решений.

Библиография:

1. *NCML.01.07 – 2005. Regulament privind fundamentarea proiectelor investiționale în construcții. Normativ în construcții.* Departamentul Construcțiilor și Dezvoltării Teritoriului al Republicii Moldova. – Ch.: Ediție oficială, 2005. – 59 p.
2. Королев В.А. *Мониторинг геологических, литотехнических и экологических систем.* – М.: КДУ, 2007. – 416с.
3. Полканов В.Н. *Роль геологических процессов в развитии оползней на территории Молдовы.* – К.: ТУМ, 2013. – 176с.
4. Царев В.В. *Оценка экономической эффективности инвестиций.* – СПб.: Питер, 2004. – 464с.
5. Дыбов А.М. *Особенности оценки инвестиционных проектов с учётом факторов риска и неопределённости* // Вестник Удмуртского университета – 2010 / Экономика и право. – Ижевск, УдГУ, 2010, Вып. 2, с. 7-14.